

LUCIANO STORACE

ROPALOCERI DELL'AFRICA ORIENTALE - VIII

SU ALCUNE *PIERIDAE*, CON DESCRIZIONI DI NUOVE FORME*(Lep. Rhop.)*

Gli esemplari oggetto di queste note sono conservati, salvo indicazioni in contrario, nelle collezioni del Museo Civico di Storia Naturale « G. Doria » in Genova.

Anaphaeis gidica abyssinica forma **abyssinica** Lucas 1852.

Abissinia sett.: Ailè presso Adua (Tigrai), m. 1900 circa s. m., 6-2-1939, A. Richini. Un ♂ altamente caratterizzato di questa forma vernale (mia collez.).

Anaphaeis creona boguensis Felder 1865.

Abissinia sett.: Axum (Tigrai), m. 2100 circa s. m., 7-2-1939, N. Richini. Un ♂ (mia collez.). Abissinia sett.: Muntaz-Ailè (Addi Abuna, presso Adua), m. 1900 circa s. m., 8-2-1939, A. Richini. Una ♀ (mia collez.). Esemplari dalle dimensioni relativamente ridotte, la ♀ soprattutto.

Pieris brassicoides brassicoides Guér. 1849.

Già segnalata dello Sciòà (Abissinia) ad opera di Oberthür (1), questa specie fu ritrovata frequentissima nella stessa zona di Let Marefià presso Ancòber dal Dr. V. Ragazzi:

Sciotalit, 26-6-1887 (frequente): 2 ♂ ♂, 1 ♀; Menter, 25-6-1887 (frequente), 1 ♂; Let Marefià, 17-6-1887: 1 ♂ dai disegni bruni anzichè neri, specialmente chiare le discali sul disotto delle ali anteriori; Let Marefià, 27-6-1887 (frequentissima): 1 ♂ dalle ali sinistre sviluppate mostruosamente (più piccole del normale e foggiate come nei ♂ ♂ di *Ornithoptera alexandrae* Rothsch.); Let Marefià, 21-7-1887 (comu-

(1) OBERTHÜR, C. « Spedizione italiana nell'Africa equatoriale. Risultati Zoologici. Lepidotteri » in: Ann. Museo Civ. Storia Nat. Genova XV (1880), pp. 129-187; ibid. XVIII (1883), pp. 709-740. Cfr. a p. 148 e a p. 714.

nissima, si vedono in quantità le larve sotto il tetto della capanna): 1 ♂ : Let Marefià, 8-8-1887 (frequentissima): 1 ♀ ; Let Marefià, 14-8-1887: 1 ♀ dal disopra delle ali giallognolo: forma **ragazzii** nov.; Ianfidi, 20-8-1887, frequente): 1 ♀.

Poichè Oberthür elencò catture anche di altri mesi (O. Antinori legit), è ovvio che nella zona in parola la specie vola durante tutta la buona stagione. Ho sott'occhio esemplari di raccolta Antinori con provenienza Mahaluònz e Mantèc e, sempre nella stessa zona di Let Marefià, ma in uno dei punti più alti dell'alpe scioana, Escià.

H. Ungemach (2) trovò questa specie soltanto ad Addis Abeba (comunissima in aprile e giugno) e al Diem-Diem (ad ovest di Addis Abeba). La località di Antotto (Entotto) citata da Oberthür è a Nord della Capitale etiopica.

G. D. Hale Carpenter (3) segnalò *brassicoides* delle stesse zone citate da Ungemach ed altresì dello Sciòà-Ghimirra (Abissinia SW).

Nessuno degli esemplari esaminati appartiene alla forma *hodsoni* Carpenter 1935 caratterizzata, fra l'altro, da ampie strie bianche, in ambo i sessi, nel nero marginale delle ali anteriori sul disopra.

Dalla letteratura non mi consta che la specie sia stata citata, per l'Africa Orientale sensu-stricto, di altre località oltre quelle anzidette: la cattura di un ♂ effettuata dal Dr. Ragazzi in Eritrea nella zona delle pendici orientali, ad Est di Asmara (Mai Alecti in Val Nabaret, 17-2-1893) ne estende l'area di diffusione notevolmente al NE.

Pontia daplidice aethiops Joannis & Verity 1912.

Eritrea, Saganéiti, m. 2200 circa s. m. (A. Capomazza): 23-10-1907, 1 ♂ ; 10 e 16-10-1907, 2 ♀ ♀.

Eritrea, zona delle pendici orientali: Ghinda, m. 900 circa, 1915, 1 ♀ ; (A. Mochi); Dorfù, m. 1500 circa, 2-2-1934, 1 ♂ (F. Vaccaro).

Notevolissima la variabilità individuale di questi esemplari, dovuta forse, per le tre località, al fatto che trattasi di individui non della stessa generazione.

(2) UNGEMACH, H. « Contribution à l'étude des Lépidoptères d'Abyssinie. 1re Partie. Rhopalocères » in: Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc XXXII (1932), pp. 1-124. Cfr. a p. 39.

(3) CARPENTER, G. D. Hale « The Rhopalocera of Abyssinia. A faunistic study » in: Trans. R. ent. Soc. London 83 (1935), part III, pp. 313-448. Cfr. a p. 343.

Colotis calais Cr. 1775.

Secondo il Van Son le frange alari di questa specie sono color rosa nella forma secca e giallo-zolfo in quella umida: la seconda definizione è infelice, perchè a mio giudizio le frange sono giallastre (d'un giallastro sporco per di più) sul solo lato inferiore delle ali (4).

L'esame di parecchi esemplari di varie località somale, di generazioni primaverili, estive ed autunnali, non dimostra l'esistenza di notevoli differenze di aspetto in rapporto alle epoche di schiusura, per cui la suddivisione in « forme aride » e « forme umide », per tale regione, non sembra attuabile sulla scorta dei materiali che ho sott'occhio.

Mogadiscio, 16-5-1937, A. Negrotto: 1 ♀ di tipo umido, apertura alare mm. 42,5. Merca, 6-6-1934, S. Patrizi: 2 ♂♂ (5). Merca, Uagadi, 14-9-1907, A. Pantano: 2 ♂♂ e 1 ♀ di tipo umido (apertura alare mm. 36-37). Oltregiuba lungo il Bubasci, Olà Uagèr, 15-8-1934, S. Patrizi (6): 2 ♂♂ di tipo umido (apertura alare mm. 37-39).

Alta valle del Giuba, Lugh Ferrandi, VI-1937, A. Negrotto: 12 ♂♂ e 4 ♀♀ (forma umida, apertura alare da mm. 33 a mm. 44 nei ♂♂, 32-43 nelle ♀♀); Dolo, VI-1937, A. Negrotto: ancora di tipo umido 9 ♂♂ (mm. 32-37) e 3 ♀♀ (mm. 29-38).

Questi esemplari dovrebbero perciò appartenere, nella loro maggioranza, alla forma *calais*, la cui provenienza tipica è il Capo di Buona Speranza; a detta del Van Son, l. c., p. 106, la specie non esiste (almeno ora) in quella zona, e la figura di Cramer non somiglia ad alcuna forma africana. Nel Sudafrica, la forma umida *calais* (estiva) vola di gennaio, l'arida *dynamene* (vernale) di luglio (Van Son, l. c., pp. 106-107, tav. 17, figg. 7-10).

(4) VAN SON, G. « The Butterflies of Southern Africa. Part I. Papilionidae and Pieridae » (Transvaal Museum Memoir n. 3), 1949, pp. 1-327. Cfr. a p. 106.

(5) PATRIZI, S. « Spedizione Zoologica del Marchese Saverio Patrizi nel Basso Giuba e nell'Oltregiuba. Giugno-Agosto 1934. Parte narrativa » in: Ann. Museo Civ. Storia Nat. Genova LVIII (1935), pp. 1-26, tav. I-VIII. Cfr. a p. 1: « dopo due anni di eccezionale siccità per la mancanza quasi assoluta delle piogge regolari, il 1934 ha veduto verdeggiare di nuovo la Somalia in seguito alle abbondanti piogge primaverili (*gu*) ». Le condizioni ambientali somale nel periodo di sviluppo di questi due ♂♂, quali risultano dalla citazione del Patrizi, sembrano concordare con quelle del periodo estivo australe (Van Son, l. c.), favorevoli perciò alla produzione della forma *calais*.

(6) l. c. a nota 5. Cfr. a p. 20-24. Si noti che la località di Olà Uagèr era eccezionalmente umida a detta del Patrizi, che vi sostò dal 20 al 24 agosto. *Per incidens*, non sempre le date di cattura sui cartellini degli esemplari concordano con quelle della narrazione citata a nota 5.

Dalle misure date per le singole serie, risulta che i ♂♂ di Negrotto variano molto quanto a dimensioni (un es. è addirittura gigantesco), ma l'oscillazione di statura è ancora maggiore nelle ♀♀. Nei ♂♂ sono indicate le fasce sul disotto delle ali, normali nelle ♀♀. Le tinte del disopra sono costanti nel sesso maschile, variabili in quello femminile, dal color pallido del fondo alare talvolta completamente rosaceo; in questo sesso più che in quello anche il disotto è soggetto a variabilità cromatica quanto al fondo ed alle fasce. Sul disopra, la macchia nera verso il tornus dell'ala anteriore non è mai isolata dal nero marginale nei ♂♂, ma lo è in una piccola ♀ di Dolo che ritengo transuente a *dynamene* con valore aberrativo. Le macchie postdiscali sul disopra delle ali posteriori, di norma bene sviluppate e quasi fuse in una fascia a spolveratura grigia, sono talora un po' ridotte. La metà interna dell'ala posteriore è talora invasa da forte spolveratura grigiastra soprattutto nei ♂♂. Variazioni analoghe presentano i ♂♂ di Patrizi e quelli di Pantano: questi ultimi furono determinati dal Parvis come « *Teracolus carnifer* Btlr » che è la forma arida della sottospecie asiatica e che, stando alla figura di Butler (7), ha il tornus dell'ala anteriore di foggia diversa.

L'unica ♀ abissina esaminata da Oberthur (l. c.), di mm. 35, ha il fondo rosa del disopra molto pallido, ma i disegni, bruni, molto marcati (Mahaluònz, 10-6-1877, Antinori): somiglianza con la figura n. 16 della tav. XXXIX di « *Rhopalocera Palaeartica* » che rappresenta un esemplare persiano (razza *amatus* F.).

Una coppia della zona di Assab (13-3-1888 « Pare abbastanza frequente » V. Ragazzi), mm. 36, è riferibile a *dynamene* Klug 1829, presumibilmente come gli esemplari di Arafali nella bassa Eritrea riferiti a *carnifer* (sotto *Teracolus amatus* F., s. sp. *calais* Cr.) da Le Cerf (8).

Astraendo dal Van Son che ha osservato come in alcune parti della Africa australe esista una tendenza a produrre, in certe popolazioni, delle forme di transizione alla sottospecie *crowleyi* malgascia (l. c., p. 107-8), non mi risulta che ad oggi siano stati fatti tentativi per separare sotto razze diverse le popolazioni continentali africane di questa specie, mentre mi sembra ovvia l'esistenza di variazioni tali da autorizzare una revisione del genere. Lo stesso Talbot, pur così incline a creare nuovi nomi, non ha invero ritenuto di erigerne per forme geografiche di questa entità.

(7) BUTLER, G. in: Proc. Zool. Soc. London 1876, tav. VII figg. 8-9.

(8) LE CERF, F. « Contribution à la faune des Lépidoptères de l'Erythrée » in: Ann. Soc. ent. France XCIII (1924), pp. 193-210. Cfr. a p. 199.

Premesso che le popolazioni eritree di farfalle diurne sembrano in genere riferibili, in ogni stagione, a forme di tipo arido piuttosto che umido, non stupisce il fatto che tre esemplari eritrei (Tessenèi e Dorfù) di raccolta F. Vaccaro differiscano da tutti i materiali già citati. Gli esemplari in parola sono in media più piccoli di quelli delle altre zone (δ δ , mm. 32-35, φ , mm. 28), ma non sono invero riferibili con sicurezza a *dynamene*, perchè ben diverso ne è l'aspetto generale comparativamente alla coppia di Assab sul litorale del Mar Rosso. La φ (2-2-34, zona delle pendici orientali dai nebbioni invernali, a m. 1500 circa) ha i disegni del disopra delle ali d'un bruno-chiaro, il fondo rosa-pallido più carico alla base delle anteriori ed alle posteriori anche distalmente. Macchia A₂ sul disopra delle anteriori isolata dagli altri segni scuri. I δ δ (l'uno del Dorfù come la φ , ma del periodo primaverile-estivo: 2-6-1935; l'altro di Tessenèi, m. 600 circa, zona climatica delle pianure sudanesi a piogge scarse estive più che primaverili: 2-4-1935) hanno l'area nera costale delle posteriori, sul disopra, molto marcata (assente invece, come di norma, nella φ); A₂ quasi isolata nell'es. di Tessenèi dalla DC delle anteriori grande, ma dalla costa grigio-scuro anzichè nerastra; nel δ del Dorfù la DC è relativamente piccola, ma le postdiscali delle posteriori, sono, per contro, molto sviluppate.

Si tratta nel complesso di una forma dalle dimensioni ridotte, caratterizzata altresì dal taglio slanciato delle ali anteriori.

Somiglianza notevole (a parte un maggiore melanismo negli individui in esame) con la coppia del Senegal figurata in Rhop. Pal., l. c., figg. 13 e 17: il δ figurato da Verity è di maggiori dimensioni! Ci si trova evidentemente di fronte ad un tipo di variazione relativamente arido, dovuto alle condizioni ambientali eritree, già noto del resto, per altre specie, anche di altre regioni africane (cfr. Van Son l. c., pp. 109-112).

Non stupisce il fatto del prodursi di una variazione analoga al Senegal, ove si abbiano presenti le affinità climatiche fra le due zone. Sarebbe oltremodo azzardato il riconoscere una razza a sè in base a tre soli esemplari ed a maggior ragione in questa specie per i motivi già accennati, ed anche per l'eventuale attribuzione di un valore subrazziale occorrerebbero altri materiali oltre quelli in esame ed eventualmente osservazioni complementari (connesse cioè a dati di cattura particolareggiati): d'altra parte gli esemplari in parola differiscono da ambe le forme stagionali sudafricane, dagli esemplari somali di ogni stagione e da quelli di

dynamene di Aden (cortesemente comunicatimi, questi ultimi, dal Prof. G. C. Varley dell'Oxford University Museum), nonchè dalla figura di Klug. Concludendo dò ai tre esemplari anzidetti, cotipi, il nome di forma **p u s i l l a** nov.

Colotis aurigineus Btlr 1883.

W. Niepelt (9) segnalò questa specie come esistente nella Somalia meridionale a « Gelib Gumbo » (1 ♂). L'esemplare non è più nella collezione del Museo di Berlino nè in quella della Ditta Staudinger-Bang Haas che acquistò i materiali studiati da Niepelt (Hering in litt.). Se la determinazione di Niepelt fu esatta (e l'esemplare non apparteneva ad una specie affine, ad es., *C. chrysonome* Klug), la località somala anzidetta dovrebbe rappresentare il limite orientale di diffusione della specie.

Colotis vesta Reiche 1849.

Oberthür, l. c. 1883, p. 716, ebbe a scrivere: « Questa specie molto splendida sembra sempre rara » e citò la cattura effettuata da O. Antinori a Giagaguè-Aghèr nello Scioà il 4-6-1881 (1 ♂ non riferibile alla forma tipica descritta e figurata da Reiche).

A giudizio di Talbot (10) la forma tipica è rara: essa è rappresentata nelle collezioni del British Museum da 5 ♂♂ e 1 ♀ di provenienza abissina e da 1 ♂ e 2 ♀♀ somale, esemplari tutti della forma arida.

Stando alla descrizione di Reiche (11) la forma tipica ha le ali anteriori sul disopra « blanches à la base qui est largement et densément saupoudrée d'atomes brunâtres », ma la figura a tav. 31, n. 7, rappresenta un esemplare dal bianco, sul disopra delle anteriori, limitato alla parte prossimale degli spazi 1-a e 1-b, mentre la cellula discoidale è tinta di rosa per intero.

A. G. Gabriel ha cortesemente esaminato 5 ♂♂ e 2 ♀♀ nelle collezioni del British Museum (cfr. Talbot. l. c.) ed ha trovato che 3

(9) NIEPELT, W. « Bemerkungen über einige alte und neue Lepidopteren aus Italienisch-Somaliland » in: Festschrift für Prof. Embrik Strand III (1937), pp. 556-559. Cfr. a p. 556-557.

(10) TALBOT, G. « Revisional notes on the genus *Colotis* Hübn. With a systematic list » in: Trans. R. ent. Soc. London 88 (1939), pp. 173-233. Cfr. a p. 177.

(11) REICHE, L. in: Voyage en Abyssinie par Ferret et Galinier, Paris 1847, 3, pp. 457-471. Cfr. a p. 464.

♂♂ e una ♀ hanno la cellula discoidale delle ali anteriori ricoperta di squame « pinkish-orange », mentre i rimanenti ♂♂ abissini ed i tre esemplari somali hanno la cellula appena spolverata di squame del colore anzidetto.

Di conseguenza, la figura di Reiche non si confà alla totalità degli esemplari riferibili alla razza d'Abissinia, sia pure come forma della stagione secca.

Il ♂ scioano anzidetto concorda invece con una serie di esemplari dell'Eritrea centrale, la cui variazione stagionale è analoga a quella già nota per la specie in altre regioni (cfr. Van Son, l. c.), consistendo essa in un aumento dei segni neri negli esemplari della stagione piovosa. Non trovo d'altra parte neppure concordanza con *ops* Talbot 1924, descritta dell'Abissinia SW quale forma umida della razza tipica *vesta* Reiche. Secondo quanto ebbe a scrivere Talbot (12), il nome di *ops* fu eretto in base ad una serie di 4 ♂♂ e 5 ♀♀ di Tirma, 3900 piedi, 30-9-1925, senza designazione di alcun tipo però, ma la serie in parola è soltanto in parte di Tirma, perchè stando alla precedente citazione del Carpenter (che cortesemente effettuò per me il riesame dei materiali di *ops* studiati da Talbot) (13), vi sono nella serie stessa anche esemplari di Cherosh Wonz, Tamatiro (Tomadur) e del fiume Kibish. Le località e le date di cattura di *vesta ops* (esemplari tutti di cattura A. W. Hodson nell'Abissinia SW) sono quindi le seguenti:

Fiume Kibish, 2600 piedi, 24-4-1925 (1 ♂); Tomadur, 3300 piedi, 29 e 30-4-1925, (1 ♂ e 1 ♀); Tirma, 30-9-1925 (1 ♂ e 2 ♀♀); Cherosh Wonz, 3500 piedi, 1-10-1925 (1 ♂ e 2 ♀♀). Designo a lectotipi di *ops* una coppia di Tirma.

Grazie alla cortesia del Carpenter, ho avuto modo di comparare una delle due ♀♀ di Tirma a quelle eritree: le differenze riscontrate sono notevoli e — a parte le maggiori dimensioni di quella rispetto a queste — trovo che il contrasto cromatico nella zona di contatto fra l'area prossimale bianca e quella distale rosacea delle ali è debole nella prima (per graduale diffondersi dell'una tinta nell'altra), ma è nettissimo, per la vivacità del rosa-aranciato, nelle ♀♀ eritree; la macchia DC nera delle anteriori è sviluppatissima in *ops* e collegata alla costa che è

(12) TALBOT, G. « Notes on the genus *Colotis* with descriptions of new forms (Lep. Rhop. Pieridae) » in: Proc. R. ent. Soc. London, B, Taxonomy, 11 (1942), pp. 51-57. Cfr. a p. 51.

(13) l. c. a nota 3, p. 344.

dello stesso colore fino alla base, mentre in Eritrea la macchia DC è piuttosto piccola e la costa per nulla annerita.

A detta del Carpenter (in litt.), l'altra ♀ di Tirma (non lectotypus) è più bianca di quella che ho esaminato.

La forma secca *v. vesta* Reiche (così come è stata diagnosticata da Talbot) è rappresentata nella collez. di Oxford da un solo esemplare di piccole dimensioni: (Hawash River, east bank, north edge of Gurage Province, circa 45 miles south of Addis Ababa, 14-1-1925, G. H. Bullock) (14).

Eritrea, zona delle pendici orientali: Dorfù, m. 1500 circa (F. Vaccaro): 2-2-1934, 1 ♂ e 2 ♀♀; 27-3-1937, 1 ♀; 20-7-37, 1 ♂ un po' logoro; 4-11-1937, 1 ♂ (decisamente di tipo arido per la riduzione dei segni scuri); 7-6-1939, 1 ♂. Nefasit, m. 1600 circa, 2-7-1937, 1 ♂ (F. Vaccaro). Questi ultimi due esemplari sono molto grandi, in contrasto con gli altri di media statura. Inoltre, 3 esemplari essi pure, probabilmente, del Dorfù (15). Astraendo dalla statura e dall'esemplare del novembre, non trovo differenze apprezzabili fra gli esemplari dei mesi anzidetti.

Colotis protomedia Klug 1829.

Per questa specie non sono state ad oggi descritte nè forme geografiche nè stagionali.

Le figure di Klug («Pontia Protomedia»: ex Arabia felice, Ambukohl, mensibus Iulio et Augusto) in «Symbolae Physicae», tav. VIII Insecta, figg. 13-16 (16), rappresentano i due sessi dalle macchie marginali sul disopra delle ali molto sviluppate e dalla fascia nera nella metà apicale di quelle anteriori completa (figg. 13 e 15), mentre sul disotto il ♂ (fig. 14) ha il reticolo apicale delle anteriori e distale delle posteriori rossastro e la ♀ (fig. 16) ha tale disegno color bruno-ocra, più carico (volgente al cioccolato) in sede discale e postdiscale.

(14) CARPENTER, in litt. Cfr. anche l.c. a nota 3, p. 319 e p. 344. Lo stesso Carpenter mi scrisse che il Museo di Oxford (Hope Department) possiede una ♀ *ops* con provenienza Lago Alberto, Butiaba (XI-1921, C. H. Lankester).

(15) Ved. in: Boll. Soc. Ent. It. LXXII (1940), p. 42; Doriana (Suppl. Ann. Museo Storia Nat. Genova), vol. I, n. 2 (1950), p. 5.

(16) La località di Ambukohl è sul Nilo Bianco (Sudan orientale).

Le dimensioni degli esemplari dancali (17), somali ed abissini esaminati non raggiungono i 50 mm. d'apertura alare soltanto in casi eccezionali (un solo individuo su 30 studiati) e la media è anche superiore a 50 mm. (non raggiungono tale misura 12 esemplari soltanto sui rimanenti 29) (18): altrettanto dicasi dei materiali del Museo di Parigi, stando alle misure cortesemente effettuate per mio conto da G. Bernardi (che ringrazio dell'aiuto prestatomi in questa ricerca): apertura alare inferiore a 55 mm. in una sola coppia del fiume Omo (Abissinia SW) (19) e in due esemplari eritrei (20).

Avuto riguardo a quanto precede, è perciò interessante notare come le dimensioni siano quasi senza eccezione inferiori ai 50 mm. in una serie di 7 esemplari raccolti da F. Vaccaro a Tessenè ed Om Agèr al limite occidentale dell'Eritrea (zona climatica delle pianure sudanesi).

Tessenè, m. 600 circa s. m.: 2-6-1934, 1 ♂; 25-7-1934, 2 ♂ ♂ e 2 ♀ ♀; 6-10-1934, 1 ♀; Om Agèr, m. 550 circa s. m.: 6-10-1935, 1 ♀.

Salvo una ♀ del luglio (mm. 51) ed altra dell'ottobre (mm. 52), questi esemplari non superano i 45 mm. d'apertura alare.

Si aggiunga che oltre alle piccole dimensioni questa popolazione dell'estremo bassopiano occidentale eritreo è caratterizzata da notevole riduzione dei segni scuri sul disopra delle ali e della spolveratura tergale scura dell'addome, per cui l'aspetto generale è ben diverso da quello delle *protomedia* di altre regioni dell'Africa orientale, soprattutto nel sesso maschile: forma (geografica o somazione?) **microps** nov. (cotipi gli esemplari precitati).

Colotis halimede Klug 1829.

Il ♂ di Sciotalit presso Let Marefià (zona di Ancòber nello Sciò, Abissinia centrale: 20-6-1879, O. Antinori) segnalato da Oberthür (21)

(17) BERIO, E. « Spedizione del Barone Raimondo Franchetti in Dancalia. Lepidotteri » in: Ann. Museo Civ. Stor. Natur. Genova, LVII (1935), pp. 281-283: una coppia (♂ di Afammo, III. 1929, apertura alare mm. 50; ♀ di Gaharre, XII. 1928. ap. al. mm. 55).

(18) Includo in tale serie una ♀ per la cui provenienza cfr. nota 15.

(19) ♂ 50 mm., ♀ 52 mm., su 7 ♂ ♂ e 9 ♀ ♀ della stessa provenienza. Altri 9 es. dell'Alto Auasc e della zona dei Laghi Galla. superiori in media ai 55 mm., analogamente a 3 ♂ ♂ e 1 ♀ di Karthoum, nel Sudan orientale.

(20) Su una serie di Chèren (P. Picard legit nel 1884: 2 ♀ ♀ del giugno, mm. 57-58; 2 ♂ ♂ del luglio, mm. 41 e 55; un ♂ d'ottobre, mm. 51). Anche in questa serie eritrea il ♂ di 41 mm. è comunque eccezionale (nano).

(21) l. c. a nota 1, p. 716.

è caratterizzato da notevole riduzione del margine scuro sul disopra delle ali anteriori; sussistono appena singole macchiette all'estremità delle vene ed all'apice; pure ridotta la fascetta pre-apicale dalla costa a M₁; la base delle anteriori (3/5 della cellula e basi di A₂-Cu₂ fino al margine interno) di color grigio più contrastante con il resto dell'ala che negli esemplari eritrei; il giallo-aranciato oltrepassa appena Cu₂; alle posteriori, sullo stesso lato, il giallo, meno carico per tonalità che alle anteriori, oltrepassa appena M₁ e le marginali scure sono appena indicate. Si tratta evidentemente della razza *restricta* Rotsch. 1924. Le popolazioni eritree del Dorfù e di Tessenè (F. Vaccaro legit) potrebbero appartenere invece, viste le differenze con l'esemplare anzidetto, alla razza *halimede*, ma la mancanza di adeguati materiali di confronto (sudanesi e nubiani) non mi permette di accertarlo (22): una ♀ di Tessenè concorda, per il disotto almeno, con la descrizione di *maxima* Talbot 1939 (l. c., p. 182) della razza *restricta*.

Dorfù, zona delle pendici orientali eritree m. 1500 circa, 20-6-1937 1 ♂; Tessenè, bassopiano occidentale eritreo, m. 600 circa: 20-5-1939, 1 ♂; 25-7-34, 2 ♂ ♂ (in tutti e tre il giallo sul disopra delle ali anteriori non oltrepassa M₁) e 3 ♀ ♀ (di cui una della forma *acaste* Klug 1829, ma dal disotto come in *maxima*, ved. sopra); 6-6-1935, 1 ♀. Quest'ultima e le altre 2 di luglio sono gialle.

Carpenter, l. c. a nota 3, p. 345, identificò come *acaste* la razza d'Abissinia.

Si noti che Aurivillius in Seitz (23) considerò la tipica *halimede* limitata all'Arabia, mentre la razza di talè zona è *coelestis* Swinh. (Talbot 1939, l. c., p. 181).

Colotis pleione Klug 1829.

Il ♂ figurato da Klug (l. c., tav. VIII, fig. 7) ha la fascia nera marginale delle ali anteriori discesa fin presso il tornus e distinte macchiette nere all'estremità delle vene delle posteriori, soprattutto marcate anteriormente. Klug, l. c., diede come provenienza: « ex Arabia felice »: La popolazione di Aden appartiene alla razza tipica.

Le popolazioni dell'Africa orientale rientrano nell'area di diffusione delle razze *heliocaustus* Butler 1885 (Somalia, specialmente nella parte

(22) Provenienza dei materiali di Klug: Ambukohl (ved. nota 16), Arabia felice et deserta.

(23) AURIVILLIUS, Ch. « Les Macrolép. du Globe. XIII. Rhopalocères Africains ». Cfr. a p. 53.

interna di quella meridionale, cfr. Carpenter l. c. a nota 3, p. 345: Sheik Hussein; esiste anche a Dolo nell'alta valle del Giuba) e *nilus* Talbot 1942 (del Somaliland: Zeila; di Port Sudan sul Mar Rosso; di Omdurman presso Karthoum e del Cordofan occidentale).

Il ♂ raccolto a Mahaluònz presso Let Marefià nello Sciòda da O. Antinori il 10-6-1877 (cfr. Oberthür, l. c. a nota 1, p. 151), non sembra concordare con le due razze africane anzidette, perchè si avvicina piuttosto a quella tipica d'Arabia: esso concorda forse, perciò, con la popolazione del fiume Gelalu presso Gewani (180 miglia a NE di Addis Abeba) segnalata dal Gabriel (24). Bordo nero delle anteriori molto largo; l'area gialla delle stesse ali, sul disopra, non occupa la costa, gli spazi anteriori a M_1 e una striscia stretta internamente all'area scura apicale, ma si estende, per il resto, a tutta l'ala; alle posteriori, sempre sul disopra, lo stesso colore raggiunge il margine delle ali sugli spazi RS- M_1 e M_1 - M_2 , occupa la $1/2$ prossimale dello spazio M_2 - M_3 (di fronte a LDC), penetra anche nelle basi di Cu_1 - M_3 e soprattutto, Cu_2 - Cu_1 , per non dire di A_2 - Cu_2 . Sempre alle posteriori, marginali nere soprattutto anteriormente, ma quasi assenti in Cu_1 e Cu_2 . Di sotto delle ali senza macchie nere, neppure marginali; fondo giallognolo (l'area delle ali posteriori, lato superiore, traspare appena); alle anteriori sono color arancio la cellula, la base di Cu_1 - M_3 , metà di Cu_2 - Cu_1 e $2/3$ di A_2 - Cu_2 , nonchè il margine interno.

Dò alle popolazioni dell'Abissinia sensu-stricto il nome di **ant-inorii** nov. prendendone a *typus* il ♂ anzidetto.

Colotis ione Godart 1819.

Forma ♀ *ione* (= *leucozona* Talbot 1939); forma ♀ *coliage-nes* Butler 1867: Alessandra sul Giuba (Somalia merid., legit R. Tozzi), un es. di ciascuna forma (collez. A. Chiaromonte).

Phylegyas Butler 1865 fu descritta del Nilo Bianco come specie a sè (25): alla forma in parola furono riferiti gli esemplari raccolti da

(24) GABRIEL, A. G. «Notes on the Rhopalocera of Abyssinia» in: Proc. R. ent. Soc. London, B, Taxonomy, 18 (1949), pp. 207-216, tav. I. Cfr. a p. 210.

(25) BUTLER, A. G. «Description of six new species of Diurnal Lep. in the B. M. Collection» in: Proc. Soc. London 1865, pp. 430-434. Cfr. a pp. 431-2, XXV, fig. 3 (♂) e 3a (♀).

Nella descrizione è detto che la macchia apicale violetta (recte: lilac) ha l'orlo nero prossimale quasi inesistente. La figura mostra che la macchia in parola ha il violetto molto esteso.

Ungemach nei dintorni di Dire-Daua a m. 1200 circa in Etiopia (l. c. a nota 2, p. 39) e quelli presi da A. W. Hodson nel SW dell'Abissinia (l. c. a nota 3, p. 345).

La serie scioana in Museo (3 es., ved. Oberthür, l. c. a nota 1) non sembra concordare con la descrizione di Butler.

Dulleccia, giugno 1878, 1 ♂; Ambokarra, 11-8-1879, 1 ♂; Massobit, 19-8-1878, 1 ♀ (O. Antinori legit). Nei ♂♂ la forca di R è largamente violetta, per oltre la 1/2 nell'es. del torrente Dulleccia, per ben 2/3 in quello di Ambokarra. Il violetto è, proporzionalmente alle dimensioni, di estensione doppia che in Somalia, il contorno apicale, anche spolverato di grigio-chiaro, è più stretto. Dal lato basale del violetto non vi è quasi contorno nel primo esemplare, mentre ve n'è molto nel secondo. La ♀, transeunte a *jalone* Butler 1869, presenta il disopra delle ali anteriori con poca spolveratura basale chiara, molto ridotta e ristretta; non discale fra A₂-Cu₂; alle posteriori solo triangoli marginali soprattutto marcati da SC a M₃; disotto di queste ali con la costa aranciata, segni scuri ridotti, salvo la fascia discale da SC a M₃. Apertura alare, mm. 48-46 nei ♂♂, 48 nella ♀.

Colotis danae pseudacaste Butler 1876.

Somalia merid.: Villaggio Duca degli Abruzzi (Benadir): 8-11-1925 - 11-11-1926, 1 ♀; stessa provenienza, ma del 3-1-1926, 1 ♀; idem, ma del 2-1-1926, 1 ♂ di una forma secca estrema, molto vicina, con evidente valore aberrativo, ad *eupompe* Klug; (tutti in collez. A. Chiaromonte); Afgoi presso Mogadiscio, 10-4-1953, Dr. F. Beccari, 1 ♂ relativamente piccolo (somazione *benadirensis* Storace); Balad (a NE di Afgoi, pure sul basso Scebeli), 10-4-1953, Beccari, 1 ♂ (collez. Chiaromonte); Giuba, Alessandra, 1 ♂ (R. Tozzi, coll. Chiaromonte).

Cadono certo sotto *pseudacaste* gli esemplari somali di Afgoi citati dal Niepelt come « *Teracolus Annae* Wallgr. f. *Wallengreni* Btlr » (l. c. a nota 9, p. 557).

Colotis eucharis F. 1775.

Somalia merid., Benadir: Villaggio Duca degli Abruzzi, gennaio 1926, 1 ♂; 7-1-1926, 1 ♀ (coll. A. Chiaromonte).

Colotis दौरα thruppi Butler 1885.

Somalia merid., Afgoi presso Mogadiscio, 13-3-1953, Dr. F. Beccari: una coppia, la ♀ della forma *arusa* Talbot 1939 (collez. A.

Chiaromonte). Esemplari più piccoli di altri in Museo di Genova, ma nel ♂ l'area nera distale delle ali posteriori, lato superiore, volge al grigio all'esterno e nella ♀ la sbarra delle anteriori non si unisce all'area apicale (non mi sembra, perciò, trattarsi di *jacksoni* Sharpe 1890).

Colotis evagore antigone Boisd. 1836.

Somalia merid.: Benadir: Villaggio Duca degli Abruzzi, 8-11-1925 - 11-11-1926, 1 ♀ (Collez. A. Chiaromonte); Zona di Afgoi, A. Negrotto, 2 ♂ ♂; Merca, 2-10-1907, A. Pantano, 2 ♂ ♂ piccoli senza nero alla base delle ali e margine interno delle anteriori, 1 ♀ con macchia ornamentale delle ali anteriori quasi tutta bruna; Baidoa, 6-1937, A. Negrotto, 2 ♂ ♂ di cui uno piccolo; Alta valle del Giuba; Lugh Ferrandi, 6-1937, A. Negrotto, 1 ♀; Dolo, 6-1937, A. Negrotto, 1 ♀ poco nera; zona di Filtu, 6-1937, A. Negrotto, 1 ♂ piccolo.

Colotis eris Klug 1829.

I ♂ ♂ eritrei di ogni stagione differiscono dall'unico ♂ dell'Oltregiuba pure in Museo (Olà Uagèr, 15-8-1934, S. Patrizi), fra l'altro, per le dimensioni minori e per maggiore sviluppo della zona nera sul disopra dell'ala anteriore: di conseguenza, l'area bianca nella base degli spazi compresi fra le nervature A₂-M₃ (= 1B-2-3) è meno estesa e decorre all'indietro, sullo spazio 1B, meno obliqua rispetto alla nervatura posteriore della cellula. Premarginale bianca nello spazio 3 dell'ala anteriore, sul disopra, rudimentale.

Il ♂ somalo è, per il disotto dell'ala posteriore e l'apice di quella anteriore sullo stesso lato, di color bianco quasi puro, riferibile alla forma umida *eris* Klug, in concordanza con le condizioni ambientali della zona di Olà Uagèr nell'agosto 1934 (ved. nota 6).

Viceversa, nei ♂ ♂ eritrei (e nelle ♀ ♀ d'eguale provenienza) la distinzione delle forme stagionali « secca » ed « umida » è poco agevole, perchè non appariscente, soprattutto nelle popolazioni del bassopiano occidentale verso il confine con il Sudan, stante la scarsità di precipitazioni anche nella stagione cosiddetta piovosa.

La conferma di tali differenze mediante esame di materiale adeguato potrebbe autorizzare l'attribuzione delle popolazioni eritree e dell'Oltregiuba a forme geografiche distinte.

I materiali eritrei esaminati, tutti di raccolta F. Vaccaro, possono essere così ripartiti:

Bassopiano occidentale, Tessenè, m. 600 circa s. m. (precipitazioni molto scarse, limitate quasi assolutamente al periodo fra giugno e settembre; mese più caldo, il maggio: zona climatica delle pianure sudanesi): 4-7-1934, 1 ♂ e 1 ♀ (quest'ultima dal fondo giallo, con i segni del disopra bruni, marginali alle posteriori, disotto di tipo secco: *abyssinicus* Btlr 1876); 25-7-1934, 2 ♀ ♀ con modiche marginali sul disopra delle posteriori; segni scuri sul disopra delle anteriori bene marcati; disotto di tipo piuttosto umido (forma *eris*); zona di Chéren, Ela Behèd, m. 1500 circa s. m., un solo ♂ del 1938, purtroppo senza data più precisa, è senza altro di tipo secco per il disotto rosato delle ali posteriori e dell'apice di quelle anteriori; questo esemplare è inoltre provvisto di macchietta DC sul disopra delle anteriori (appena accennata sul disotto): forma *punctigera* Lanz in variazione stagionale secca *fatma* Felder.

Zona delle pendici orientali, Dorfù a m. 1500 circa s. m. (precipitazioni prevalentemente invernali): 2-2-1934, 1 ♀; 20-5-1939, 1 ♀; 2-6-1935, 1 ♀ (disegni lato superiore delle ali ridotti e pallidi: forma arida *fatma* Felder bene caratterizzata); 20-6-1937, 1 ♂ di tipo relativamente umido; 4-11-1934, 1 ♀ dal disopra di tipo umido, ali posteriori con grandi macchie marginali, forte area basale scura e pre-subcostali grandi, ma disotto di tipo secco (doppia forma stagionale) (26); 4-11-1937, 1 ♂ di tipo relativamente secco e 1 ♀ di tipo secco.

Colias erate marnoana Rog. 1884.

L. A. Berger (27) ha dimostrato che *marnoana* descritta da Rogenhofer come specie a sè (28) e riferita da più Autori alla specie *hyale* L. 1758, appartiene in realtà alla specie orientale *erate* Esper 1803 (29).

(26) Cfr. Talbot 1942, l. c. a nota 12, pp. 56-57.

(27) BERGER, L. A. « Exploration du Parc National Albert (Mission G. F. de Witte - 1933-1935. Lepidoptera-Rhopalocera. II: Genre *Colias* » in: Institut des Parcs nationaux du Congo Belge 30 (1940), pp. 1-51, tav. I-IV. Cfr. a pp. 27-30.

(28) ROGENHOFER, A. F. in: Verhand. zool. bot. Gesell. Wien, XXXIII (1884), pp. 22-23.

(29) Cfr. AURIVILLIUS in Rhop. Aethiop., p. 455 (1898) (Abissinia); VERITY in Rhop. Pal. p. 224, tav. XLI, figg. 11-12 (1909) (Africa NE: Abissinia, Sudan) AURIVILLIUS in Seitz. l. c. a nota 23, p. 65; UNGEMACH, l. c. a nota 2, p. 46; LEMPKE in Lambillionea XXXVI (1936) p. 157.

Notevolissimi la variabilità individuale e il dimorfismo sessuale (anche a parità di colore fondamentale) stando alla serie in esame, variabilità che non può essere soltanto dovuta all'appartenenza dei singoli individui a generazioni diverse:

Eritrea centrale, zona delle pendici orientali: Ghinda, m. 900 circa, IV-1915 e 12-4-1915, 2 ♂♂ dalla macchia DC sul disopra delle ali posteriori tanto pallida da risaltare pochissimo sul fondo giallo (A. Mochi); Dorfù, m. 1500 circa s. m., 2-2-1934, 2 ♂♂ e 1 ♀, quest'ultima, dai disegni neri molto marcati e dalla macchia DC sul disopra delle posteriori aranciata, somiglia ad un ♂ di *hyale calida* Vrtz (F. Vaccaro); Eritrea, Saganéiti, m. 2200 circa s. m., 10-10-1907, 1 ♂ più grande dei precedenti, DC lato superiore ali posteriori molto aranciata (A. Capomazza). Ancora dell'Eritrea, 1 ♂ e 2 ♀♀ sulla cui provenienza cfr. nota 15.

Abissinia centrale, Sciò: Mahaluònz presso Let Marefià (zona di Ancòber), 12-7-1877, O. Antinori; Sciotalit, 28-6-1879, O. Antinori, 2 ♀♀, piccola la prima, grande la seconda, entrambe con molto nero e DC delle ali posteriori aranciata. Esse furono determinate come *Colias Hyale* L. da Oberthür, l. c., a nota 1, 1880, p. 151, 1883, p. 716.

Secondo Rogenhofer (30) ed il Berger (31) la ♀ di *marnoana* sarebbe bianca come in linea di massima quelle della *hyale* europea: è perciò del più alto interesse segnalare come nella serie in Museo le ♀♀ siano tutte gialle come i ♂♂, salvo uno dei due esemplari ceduti al Museo da U. Monneret de Veillard (cfr. citazioni a nota 15) (32). Poichè la forma marisimile appare inedita in Africa, le dò il nome di **androides** nov., prendendone a *typus* la ♀ del Dorfù.

Colias electo meneliki Berger 1940.

Appartengono a questa razza gli esemplari scioani segnalati da Oberthür (l. c. a nota 1, 1880, pp. 151-2, 1883, p. 716) come *Colias Electra* L.

(30) Cfr. l.c. a nota 28: « ♀, Zeichnung oben wie beim ♂. Färbung einfarbig blässer, mehr grünlichweiss als bei *Hyale* ».

(31) Cfr. l.c. a nota 27: « Les ♀♀ sont blanches, jamais (à ma connaissance) des ♀♀ jaunes comme les ♂♂ ».

(32) Questo esemplare fu compreso nella serie di « *Colias electe* f. ♀ *Aurivillius* Kef. » citata da Berio in: Boll. S.E.I. LXXII (1940), p. 43.

Stando alle date di cattura degli esemplari scioani in Museo (studiati da Oberthür, l. c.), le generazioni della specie in quella zona debbono susseguirsi tutto l'anno; viceversa dell'Eritrea centrale, Dorfù, non ho esemplari del periodo estivo.

Abissinia centrale, Sciò, Dr. V. Ragazzi legit: Aliò Ambà, 13-8-1887, 1 ♂ nano; Feleklek, 21-6-1887, 1 ♂; Let Marefià, 2-7-1887, 1 ♂ («abbondante, ma non si trovano individui con colori vivi ed ali intatte»); 1 ♂ (frequente); Feleklek, 22-6-1887, 1 ♂ (frequentissima); Let Marefià, 20-6-1887, 1 ♂ (frequentissima); 21-6-1887, 1 ♀ nana (comunissima); 15-6-1887, 1 ♂ aberrante, dalla macchia DC delle ali anteriori piccola, ali relativamente tozze, specialmente la anteriore sinistra (comunissima). Le citazioni fra parentesi sono le note di pugno del raccoglitore e, per gli esemplari appartenenti a forme individuali, si riferiscono alla frequenza della specie. Forma ♀ *bafanae* Berger 1940 (= var. *alba* di Oberthür, l. c.): Torrente di Sciotalit, 2-7-1887, 1 ♀ piccola; Let Marefià, 1-11-1887, 1 ♀ dalle ali anteriori molto detorse sul disopra.

Eritrea centrale, zona delle pendici orientali: Ghinda, m. 900 circa, II-1915, A. Mochi, 1 ♂; Dorfù, m. 1500 circa s. m., F. Vaccaro, 2-2-1934, 3 ♂ ♂ e 2 ♀ ♀; 4-11-1937, 1 ♀. Forma ♀ *bafanae* del Dorfù: 2-2-1934, 2 es.; 4-11-1937, 1 es.

Le *electo* dello Sciò non sembrano aver nulla in comune con la popolazione dello Haràrino riferita provvisoriamente a *pseudohecate* dal Berger (l. c. a nota 27, p. 42), perchè a mio giudizio esse sono *meneliki* altamente caratterizzate.

Catopsilia florella F. 1775.

Somalia merid., Giuba: Alessandra (R. Tozzi), 1 ♀ gialla.

Somalia merid., Benadir: Villaggio Duca degli Abruzzi, 25 e 13-1-1926. A Chiaromonte, 1 ♂ e 1 ♀ gialla. Esemplari tutti in collezione Chiaromonte.

Eurema (Terias) hecabe senegalensis Boisd. 1836

Somalia merid., Giuba: Alessandra (R. Tozzi), 1 ♂; Somalia merid., Benadir, 24-1-1926 (A. Chiaromonte), 1 es. della forma *bisnuata* Btlr 1876. Esemplari in coll. Chiaromonte.